

## GUÍA DOCENTE 2024-2025

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Procesado de Alimentos de Origen Vegetal
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias
FACULTAD:	Escuela Politécnica Superior
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria
ECTS:	6
CURSO:	Tercero
SEMESTRE:	Segundo
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Castellano
PROFESORADO:	Ing. Pablo Oria Chaveli
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	pablo.oria@uneatlantico.es

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
No aplica.
<b>CONTENIDOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tema 1. Tecnologías en la industria de alimentos vegetales             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Procesados térmicos.</li> <li>1.2. Procesos de envasado en atmósferas protectoras (EAP).</li> </ul> </li> <li>● Tema 2. Procesado de productos frescos vegetales.             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Características de las frutas y hortalizas</li> </ul> </li> </ul>

2.2. Frutas y hortalizas frescas

2.3. Frutas y hortalizas tratadas por calor

2.4. Frutas y hortalizas congeladas

2.5. Frutas y hortalizas deshidratadas y liofilizadas

2.6. Industrias de zumos de frutas

2.7. Proceso de fabricación de mermeladas, confituras y jaleas

Tema 3. Procesado de alimentos de origen vegetal en industrias extractivas

3.1. Industria de elaboración de aceites vegetales

3.2. Industria azucarera

3.3. Industria de cereales y derivados

- Tema 4. Obtención de alimentos de origen vegetal fermentados

4.1. Industrias de bebidas fermentadas

4.2. Producción de alimentos vegetales fermentados

- Tema 5. Alimentos de alto grado de transformación

5.1 Industrias de elaboración de cacao y chocolate

5.2. Industria de elaboración de café y té

**Programa práctico:**

Elaboración de bebidas alcohólicas

Análisis de parámetros composicionales y de calidad

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 - Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.
- CG2 - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- CG3 - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo

de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.

- CG4 - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ingeniería alimentaria y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ingeniería de las industrias agrarias y alimentarias.
- CG5 - Liderar proyectos colectivos en el sector agroalimentario valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- CG6 - Perseguir estándares de calidad en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.
- CG7 - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola en su especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- CG8 - Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como Ingeniero Técnico Agrícola en su especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.
- CG9 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales ¿parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.), instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
- CG13 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.
- CG14 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad,

trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

- CG15 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
- CG16 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- CG17 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
- CG18 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
- CG19 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
- CG20 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CE4 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería y Tecnología de los alimentos.
- CE8 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Proceso en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.
- CE16 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales. Gestión y aprovechamiento de residuos.
- CE19 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

En esta asignatura se esperan los siguientes resultados de aprendizaje por parte de



los alumnos:

- Detectar las diferentes fases de procesamiento de los productos de origen vegetal
- Desarrollar y describir un procesamiento completo de un alimento de origen vegetal, desde la obtención de materia prima hasta el almacenado, la transformación y el envasado del producto.
- Controlar y gestionar el procesamiento del alimento asegurando un funcionamiento óptimo.

## **METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS**

### **METODOLOGÍAS DOCENTES:**

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Estudio y análisis de casos
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje orientado a proyectos
- Aprendizaje cooperativo / Trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

### **ACTIVIDADES FORMATIVAS:**

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	21
	Clases prácticas	15
	Seminarios y talleres	15
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	3
	Tutorías (individual / en grupo)	3
Actividades autónomas	Preparación de clases	18
	Estudio personal y lecturas	36
	Elaboración de trabajos (individual / en grupo)	27
	Trabajo en campus virtual	9
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	3

El primer día de clase, el profesor/a proporcionará información más detallada al respecto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos

de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	1 Evaluación parcial	30 %
	Trabajos / Prácticas	20%
Evaluación final	1 Prueba final teórico/práctico final	50 %

La asistencia y la superación de las prácticas son obligatoria y necesaria para poder aprobar la asignatura. En caso de no haberse superado se perderá el derecho a la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una prueba teórico-práctica con un valor del 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Dendy, D.A.V. y Dobraszczyk, B.J. Cereales y Productos Derivados. Editorial Acribia, 2003.



- Nguyen H and Nguyen L. Handbook of vegetable preservation and processing. In: Hui Y, Evranuz-Özgül E, editors. second. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis group; 2016. p. 460–2.
- Tecnología de la elaboración de aceite de oliva y aceitunas de mesa. TDC Olive. [Internet]. Disponible en: <http://olearum.t2v.com/documentos/articulos-79.pdf>
- Tellez, D. Caracterización de las melazas empleadas en el proceso fermentativo de la destilería de San Martín-Industria de licores del Valle. Tesis pregrado Bacteriología. Facultad de salud. Escuela de Bacteriología y Laboratorio clínico. Universidad del Valle. Santiago de Cali. Cali. Colombia. Agosto 2017. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis26.pdf>
- Morán I. Procesado de alimentos de origen vegetal. Material didáctico propio de la institución. Santander: Universidad Europea del Atlántico; 2018.
- De Sebastián Palomares J.I. La vid en Cantabria. Prospección y caracterización de variedades autóctonas. Centro de Investigación y Formaciones Agrarias (CIFA). 2005
- Proyecto de conservación y recuperación de variedades ancestrales en el municipio de Suances. Artes gráficas Quinzanos. 2023

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Codex Stan12-1981. Codex Norma para la Miel. [Internet]. [citado 3 Enero 2017]. Disponible en: [http://www.fao.org/input/download/standards/310/cxs\\_012s.pdf](http://www.fao.org/input/download/standards/310/cxs_012s.pdf)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization. Informe de la 23ª Reunión del Comité del Codex Alimentarius sobre Frutas y Hortalizas Elaboradas. Octubre de 2006. [Web]. Disponible en: [http://www.fao.org/input/download/report/668/al30\\_27s.pdf](http://www.fao.org/input/download/report/668/al30_27s.pdf)
- Volpato, L.A. Interesterificación enzimática: Ventajas en el proceso y beneficios para los productos. Editor: Palmas.25. Número Especial, Tomo I, 2004.

#### WEBS DE REFERENCIA:



[www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net): Comisión del Codex Alimentarius creada por la FAO y la OMS sobre normas alimentarias, reglamentos y otros textos relacionados: Programa Conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias.

[www.crcnetbase.com](http://www.crcnetbase.com) Acceso a referencias científicas relacionados con la ciencia de los alimentos

**OTRAS FUENTES DE CONSULTA:**

No aplica